

Cite No. 2.

⑤ 日本国特許庁(JP)

⑥ 特許出願公開

⑦ 公開特許公報(A)

平1-155730

⑧ Int. Cl.

識別記号

庁内整理番号

⑨ 公開 平成1年(1989)6月19日

H 04 B 14/00

C-8732-5K

審査請求 未請求 発明の数 1 (全9頁)

⑩ 発明の名称 情報伝送装置

⑪ 特 願 昭62-313477

⑫ 出 願 昭62(1987)12月11日

⑬ 発 明 者 松 崎 敦 志 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内

⑭ 出 願 人 ソニー株式会社 東京都品川区北品川6丁目7番35号

⑮ 代 理 人 弁理士 松隈 秀盛

明 細 書

発明の名称 情報伝送装置

特許請求の範囲

複数の映像信号源と、複数の音声信号源と、コンピュータと、上記複数の映像信号源からの映像信号、上記複数の音声信号源からの音声信号及び上記コンピュータからの制御信号を多重化し、この多重化信号を双方向信号伝送手段に供給する送信部と、上記双方向信号伝送手段より供給される操作情報信号を受信し、上記コンピュータに供給する受信部とを備える中央制御装置と、

複数の座席の夫々に対応して設けられ、上記中央制御装置からの上記双方向信号伝送手段を介して供給される映像信号を制御信号に基づいて出力するプロジェクタと、

複数の座席の夫々に対応して設けられ、上記プロジェクタからの映像を映し出すスクリーンと、

複数の座席の夫々に対応して設けられ、上記複数の映像信号及び複数の音声信号を選択する操作部と、該操作部での選択に応じた音声信号を出力

する音声出力部と、上記操作部での選択に応じた操作情報信号をアドレス信号と共に送信する送信部とを備える端末装置とよりなり、

上記中央制御装置が上記端末装置よりの操作情報信号を受信すると、この操作情報信号と共に供給されるアドレス信号に対応した上記プロジェクタに、操作情報信号に基づいた映像の出力を指示する制御信号を出力する様にしたことを特徴とする情報伝送装置。

発明の詳細な説明

以下の順序で本発明を説明する。

- A 産業上の利用分野
- B 発明の概要
- C 従来の技術
- D 発明が解決しようとする課題点
- E 課題点を解決するための手段(第1図)
- F 作用
- G 実施例
- G, 送信側の説明
- G, 受信側の説明

(2)

特開平1-155730

特開平1-155730 (2)

H 発明の効果

A 産業上の利用分野

本発明は、例えば航空機、列車、バス等の乗客用座席もしくはその近傍に個別に設けられた映像表示部、音声発生部に複数の映像信号、音声信号を並行して伝送するのに使用して好適な情報伝送装置に関する。

B 発明の概要

本発明は、送信側より受信側に複数の映像信号、音声信号を並行して伝送する情報伝送装置において、複数の映像信号、音声信号を多重化して単一の信号伝送手段で伝送すると共に、複数の端末装置の一端に選択された映像信号又は音声信号が夫々の端末装置の近傍に設けられたプロジェクタより出力されるようにしたことにより、装置の設置が簡単に行えるようにすると共に、使用者の使い勝手の向上及び安全性の向上を図るものである。

従って、何らかの対策を講ずる必要があり、構造が複雑になると共に、このビデオディスプレイ装置の分だけ座席の重量が増すので座席の構造体の強度を増す必要があった。さらに、座席の背面部にビデオディスプレイが取付けられると、この座席がリクライニングシートである場合には、第1図に示す如く、リクライニング角によってディスプレイDが非常に見にくくなってしまうことがあった。

本発明は之等の点に鑑み、構成が簡単であると共に構造が見やすいこの種の情報伝送装置を提供することを目的とする。

E 問題点を解決するための手段

本発明の情報伝送装置は、例えば第1図及び第2図に示す如く、複数の映像信号源(1a)~(1c)と、複数の音声信号源(2a)~(2d)と、コンピュータ4と、複数の映像信号源(1a)~(1c)からの映像信号、複数の音声信号源(2a)~(2d)からの音声信号及びコンピュータ4からの制御信号を多重化し、この

C 従来の技術

例えば、米国特許第4,847,880号には、航空機等の乗物の乗客用座席の背面に小形のビデオディスプレイを個別に設けることが示されている。即ち、第6図に示す如く乗客用座席Sの背面にビデオディスプレイDを個別に設けると共に、これらビデオディスプレイDに複数の映像信号を並行して伝送し、各ビデオディスプレイ側では、信号の1つを選択して表示するものである。

D 発明が解決しようとする問題点

この従来の装置においては、複数の映像信号は、夫々独立した伝送線を用いて各ビデオディスプレイに伝送されるものであり、多くの伝送線が必要とするものである。したがって、配線が煩雑となって装置が複雑化する。

また、このように各座席Sの背面部に取付けられたビデオディスプレイDは、表面がガラス製であるため、航空機の飛行中の揺れ時の衝撃によりこのガラスが割れて直後の座席の乗客がけがする

多重化信号を双方向信号伝送手段8に供給する送信部5、(3a)~(3d)、6aと、双方向信号伝送手段8より供給される操作情報信号を受信し、コンピュータ4に供給する受信部6とを備える中央制御装置7と、複数の座席4の夫々に対応して設けられ、中央制御装置7からの双方向信号伝送手段8を介して供給される映像信号を制御信号に基づいて出力するプロジェクタ8と、複数の座席4の夫々に対応して設けられ、プロジェクタ8からの映像を映し出すスクリーン9と、複数の座席4の夫々に対応して設けられ、複数の映像信号及び複数の音声信号を選択する操作部(35)と、この操作部(35)での選択に応じた音声信号を出力する音声出力部(40)と、操作部(35)での選択に応じた操作情報信号をアドレス信号と共に送信する送信部(37)とを備える端末装置(30)とよりなり、中央制御装置7が端末装置(30)よりの操作情報信号を受信すると、この操作情報信号と共に供給されるアドレス信号に対応したプロジェクタ8に、操作情報信号に基づいた映像の出力を指示する制御信号を出

BEST AVAILABLE COPY

(4)

特開平1-155730

特開平1-155730 (4)

もようになされている。

また、変調器(5a)～(5d)の出力信号は混合器40に供給されて周波数多重される。そして、混合器40からの周波数多重された信号S_{mr}は分岐器41を介して、双方向信号伝送手段を構成するリーキーケーブル(誘導ケーブル)42の一端に供給される。このリーキーケーブル42の他端には终端抵抗43が接続されて终端される。このリーキーケーブル42は、例えば同軸ケーブルの周面をスパイラル状に切欠き、信号の群れ遅を大としたものである。

C. 受信側の説明

また、第2図に示す如く、航空機の乗客用座席には夫々個別に端末装置44が取付けてあると共に、各乗客用座席の真上の天井にプロジェクタ45が取付けてある。

まず、各乗客用座席44の真上に取付けられたプロジェクタ45について説明すると、第1図に示す如く、各プロジェクタ45装置にはリーキーケーブル42より誘導する周波数多重信号S_{mr}を増え

るためのアンテナ(21)が取付けてある。このアンテナ(21)で増えられた周波数多重信号S_{mr}は、CADAチューナ(22)及びテレビチューナ(23)に供給される。そして、CADAチューナ(22)は中央制御装置40の変調器(5d)の出力周波数帯のチャンネルを選択受信できるように構成され、受信した時分割多重信号S_{ca}をCADAデコード(24)に供給する。また、テレビチューナ(23)は中央制御装置40の変調器(5a)～(5c)の出力周波数帯のチャンネルを選択受信できるように構成され、そのチャンネル選択はCADAデコード(24)内のマイクロコンピュータ

(以下マイコンと称す)によって制御される。このテレビチューナ(23)より出力される映像信号は、信号処理回路(25)を介して、プロジェクタ用陰極線管(26)に供給される。このプロジェクタ用陰極線管(26)は、例えば発光輝度の高い単管のビームインデックス管よりなる。そして、この陰極線管(26)の前面部にレンズ等よりなる光学系(27)が配置され、陰極線管(26)からの映像光を後述する各座席44に配されたトレイ46に向けて拡大投影する。

また、このプロジェクタ45装置のCADAデコード(24)にはアドレスROM(28)が接続しており、このアドレスROM(28)には、このプロジェクタ45装置を示す固有のアドレスデータAD'が書き込まれてあり、このアドレスROM(28)からのアドレスデータAD'はデコード(24)のマイコンに供給される。マイコンでは、このアドレスデータAD'と時分割多重信号S_{ca}より取り出された制御データDC、に含まれるアドレスデータAD'とが比較され、一致するときには、デコード(24)で制御データDC、に含まれるチャンネル選択データCHに基づいた映像信号のチャンネルを受信するようにテレビチューナ(23)に制御信号を供給する。

また、各乗客用座席44に取付けられた端末装置(30)には、第1図に示す如く、リーキーケーブル42より誘導する周波数多重信号S_{mr}を増えるためのアンテナ(31)が取付けてある。このアンテナ(31)で増えられた周波数多重信号S_{mr}は、分岐器(32)を介してCADAチューナ(33)に供給される。こ

のCADAチューナ(33)は中央制御装置40の変調器(5d)の出力周波数帯のチャンネルを選択受信できるように構成され、受信した時分割多重信号S_{ca}をCADAデコード(34)に供給する。

そして、第2図に示す如く、各乗客用座席44の肘掛け部にコントロールパネル(35)が取付けてあり、このコントロールパネル(35)上に配された後述するキー等の操作情報もCADAデコード(34)に供給される。また、アドレスROM(36)がCADAデコード(34)に接続しており、このアドレスROM(36)には、この端末装置(30)の配されている座席を示す固有のアドレスデータADが書き込まれてあり、このアドレスROM(36)からのアドレスデータADはデコード(34)のマイコンに供給される。マイコンでは、このアドレスデータADと時分割多重信号S_{ca}より取り出された制御データDC、に含まれるアドレスデータADとが比較され、一致するときには、デコード(34)で制御データDC、に基づいた所定の制御を行う。例えばチャンネル選択データCH及び音量データVRが含まれると

(5)

特開平1-155730

特開平1-155730 (5)

き、この制御データDC、に含まれるチャンネル選択データCHに基づいた音声信号が取り出されると共に、音量データVRに基づいた音量に制御される。

また、コントロールパネル(35)のキー操作により受信チャンネルが選択されるとともに、デコード(34)のマイコンより、アドレスデータADとチャンネル選択データCH及び音量データVRを含む制御データDC、が発生され、このチャンネル選択データCHに基づいて時分割多重信号S_{TM}中の所定の音声信号がデコード(34)で取り出され、音量データVRに基づいた音量とされると共に、この制御データDC、がCABAデコード(34)から送信機(37)に供給されて変調器(5a)～(5d)の出力周波数帯域以外の周波数に変調された後分波器(32)及びアンテナ(31)を介してリーキーケーブル(40)に供給される。

そして、上述していないが、このデータはリーキーケーブル(40)より中央制御装置(4)の分波器(32)を介して受信機(4)に供給されて復調されたのちエン

コード(4)を介してマスターコントローラ(4)に供給される。

また、着座センサ(38)及びシートベルトセンサ(39)がCABAデコード(34)と接続しており、夫々のセンサによりこの端末装置(30)が取り付けられた座席に座っている人がいるか否か及びシートベルトを着用しているか否かが検出され、検出データがCABAデコード(34)に供給される。そして、この検出データが上述の制御データDC、と同様にして、送信機(37)からアンテナ(31)を介してリーキーケーブル(40)に供給され、中央制御装置(4)のマスターコントローラ(4)に供給される。

また、CABAデコード(34)が復調した音声信号が供給される音声信号出力端子(40)が、この端末装置(30)が設置された座席の肘掛けに設置され、この音声信号出力端子(40)にヘッドホン(41)のプラグを挿入することで、乗客がコントロールパネル(35)で選択した音声を聞くことができる。

そして、この航空機の各乗客用座席(4)の背面部には、第2図に示す如く、トレイ(40)が取り付けら

る。このトレイ(40)は、表面がプロジェクタ用のスクリーンとして使用できるように加工しており、使用しないときにはこの座席(4)の背面部に沿わせて収納し、使用時に後部の座席の乗客が背面部から引き出し、テーブルとして使用できるようにしている。また、このトレイ(40)は引き出したときには、各座席(4)の真上に配置したプロジェクタ装置(4)から映像が投影され、このトレイ(40)がスクリーンとなって映像が映る。

次に、各座席(4)に配されたコントロールパネル(35)を第3図に示すと、図中(35a)はスチュワーデスコールキー、(35b)は読書灯キー、(35c)は音量調整用ボリューム、(35d)は映像の明るさ調整用ボリューム、(35e)はチャンネルアップキー、(35f)はチャンネルダウンキー、(35g)は受信チャンネル表示部である。

この場合、チャンネルアップキー(35e)又はチャンネルダウンキー(35f)を押したときチャンネルを選択すると選択したチャンネルが受信チャンネル表示部(35g)に表示されると共に、CABAデコ

ード(34)内のマイコンに選局指令が行われ、アドレスROM(36)が記憶したアドレスデータADとチャンネル選択データCHと明るさ調整データとを含む制御データDC、が発生され、この制御データDC、が送信機(37)で変調された後、分波器(32)を介してアンテナ(31)に供給され、リーキーケーブル(40)により中央制御装置(4)に供給される。

この制御データDC、が中央制御装置(4)に供給されると、分波器(32)から受信機(4)に供給され、この受信機(4)で復調された後、CABAエンコード(4)を介してマスターコントローラ(4)に供給される。このマスターコントローラ(4)では、制御データDC、に含まれるアドレスデータADを基に、このアドレスデータADにより示される座席の真上のプロジェクタ装置(4)を示すアドレスデータAD'を捜し出す。そして、このマスターコントローラ(4)でこの制御データDC、に含まれるチャンネル選択データCH等をこのアドレスデータAD'と共に制御データDC、としてCABAエンコード(4)に供給し、このCABAエンコード(4)から変調器(5a)及び選

(6)

特開平1-155730

特開平1-155730 (6)

合器部を介してリーキーケーブル部38に供給される。

そして、この制御データDC₁に含まれるアドレスデータAD'で示されるプロジェクタ装置(アドレスデータADで示される座席の真上のプロジェクタ装置)40に、リーキーケーブル部38からこの制御データDC₁が供給されると、このプロジェクタ装置40のCADAデコード(24)が制御データDC₁を基にテレビチューナ(23)の受信チャンネルを所定のチャンネルとさせ、陰極線管(26)がこの指示されたチャンネルの映像の受信を行い、映像光の投影を行う。このときには、制御データDC₁に含まれる明るさ調整データにより映像光の明るさが調整される。なお、このテレビチャンネルの音声は、端末装置(30)のCADAデコード(34)が時分割多重信号S₀₄の中からテレビチャンネルに対応した音声を復調して、端子(40)に接続したヘッドホン(41)より出力させる。

また、各座席40のコントロールパネル(35)の読書灯キー(35b)を押す時、読書灯消灯時に押すと、端末装置(30)のCADAデコード(34)内のマイコンで読書灯

装置(30)のCADAデコード(34)が読書灯点灯データを基に制御データDC₁が供給されると、このプロジェクタ装置40のCADAデコード(24)が信号処理回路(25)に、陰極線管(26)で白色光の出力を行うように指示する。このようにすることで、陰極線管(26)から映像光の代わりに白色光が出力され、座席40の前方のトレイ40の近傍が明るく照らされ、読書灯が点灯した状態となる。このときには、コントロールパネル(35)の明るさ調整用ボウラム(35d)を調整することで、制御データDC₁及びDC₂を介してこの明るさ調整データがプロジェクタ装置40のCADAデコード(24)に供給され、このCADAデコード(24)が信号処理回路(25)を制御して明るさが調整される。また、読書灯点灯時に読書灯キー(35b)を押すと、読書灯点灯データの代わりに消灯データが制御データとして送信され、陰極線管(26)が白色光の出力を停止する。

また、スチュワードコールキー(35a)が押されると、アドレスデータADとスチュワードコ

ールデータとを含む制御データがCADAデコード(34)で発生され、この制御データが送信機(37)で変調された後、アンテナ(31)を介してリーキーケーブル部38に供給される。このときには、この制御データが中央制御装置40内の分岐器40から受信機40に供給され、この受信機40で復調された後、CADAエンコード部40に供給され、このCADAエンコード部40に接続された表示器(図示せず)でこのアドレスデータADにより示された座席でスチュワードコールがなされたことが表示される。

そして、この制御データDC₁に含まれるアドレスデータAD'で示されるプロジェクタ装置(アドレスデータADで示される座席の真上のア

ドレスデータADとを含む制御データがCADAデコード(34)で発生され、この制御データが送信機(37)で変調された後、アンテナ(31)を介してリーキーケーブル部38に供給される。このときには、この制御データが中央制御装置40内の分岐器40から受信機40に供給され、この受信機40で復調された後、CADAエンコード部40に供給され、このCADAエンコード部40に接続された表示器(図示せず)でこのアドレスデータADにより示された座席でスチュワードコールがなされたことが表示される。

このように本例によれば、座席の映像信号、音声信号等は送信側で周波数多重化され、リーキーケーブル部38を介して受信側の端末装置(30)及びプロジェクタ装置40に供給されると共に、受信側の端末装置40からの制御データはリーキーケーブル部38を介して送信機40に供給される構成とされているので、配線が簡単となり装置の簡素化を図ることができる。

そして本例によれば、使用者が着席している座席の真上に配されたトレイ40に天井のプロジェクタ

(7)

特開平 1-155730

特開平 1-155730 (7)

装置から映像光が投影されるので、前方の座席のリクライニング角度に関係なく常に良好に映像が映像を見ることが出来る。また、トレイから映像を投影するので、従来例の如く前方の座席にガラス製の両面を有するテレビジョン受像管を設置する必要がなく、航空機の飛行中の衝撃等に対する安全性が高く、また座席の重量もそれだけ軽くなる。さらに本例においては、プロジェクタ装置が各座席の読書灯を兼ねているため、専用の読書灯が必要なく、それだけ構成が簡単になる利益がある。この場合、上述例では陰極線管(26)から出力される光は白色光としたが、好みに応じて点灯させる光の色を変えることができる。

なお、上述実施例においては前方の座席の後部にスクリーンとしてのトレイを設置したが、例えば第4図に示す如く、各乗客用座席(50)の肘掛け部(51)にトレイ収納部(51a)を設け、このトレイ収納部(51a)に収納されたトレイ(52)を第5図に示す如く引き出して使用するようにしてもよい。このようにすることで、前方の座席の配置状態

(例えばファーストクラスでシートピッチが広い場合)に関係なく常に最適な位置にトレイ(スクリーン)が位置する。また、トレイを乗客が見やすいように傾斜させるようにしてもよく、テーブルとしてのトレイとは別に専用のスクリーンを設けるようにしてもよい。また、プロジェクタ装置時はプロジェクタ用陰極線管を使用したか、液晶パネルを使用したプロジェクタ装置を使用してもよい。また、上述実施例は本発明を航空機内の情報伝送装置に適用したものであるが、列車、バス等の乗物内あるいは劇場、競技場内等の情報伝送装置に同様に適用することができる。さらにまた、本発明は上述実施例に限らず、本発明の要旨を逸脱することなく、その他種々の構成が取り得ることは勿論である。

H 発明の効果

以上述べた本発明によれば、複数の映像信号、音声信号等を多重化して単一の信号伝送手段で伝送するようにしたので、配線が簡単となり装置の

簡便化を図ることができる。また本発明によれば、各乗客用座席の直上に配されたプロジェクタから各座席の近傍のスクリーンに映像光を投影するようにしたので、乗客が映像を見やすいと共に装置の設置が簡単に行え、また安全性が高い利益がある。

図面の簡単な説明

第1図は本発明の一実施例を示す構成図、第2図は一実施例の設置状態を示す略図、第3図は端末装置の要部の具体的構成図、第4図及び第5図は夫々本発明の他の実施例の説明のための斜視図、第6図及び第7図は夫々従来の伝送装置の一例を示す説明図である。

(1a)～(1c)はビデオテープレコーダ、(2a)～(2d)はコンパクトディスクプレータ、(3)はCABAエンコーダ、(4)はマスターコントローラ、(5a)～(5d)は変調器、(6)は受信機、(7)はリキーケーブル、(8)は乗客用座席、(9)はトレイ、(10)はプロジェクタ装置、(21)はアンテナ、(22)はCAB-チューナ、(23)はテレビチューナ、(24)はCABAデコーダ、

(25)はプロジェクタ用陰極線管、(26)はアドレスROM、(30)は端末装置、(31)はアンテナ、(33)はCABAチューナ、(34)はCABAデコーダ、(35)はコントロールパネル、(36)はアドレスROM、(37)は送信機、(41)はヘッドホンである。

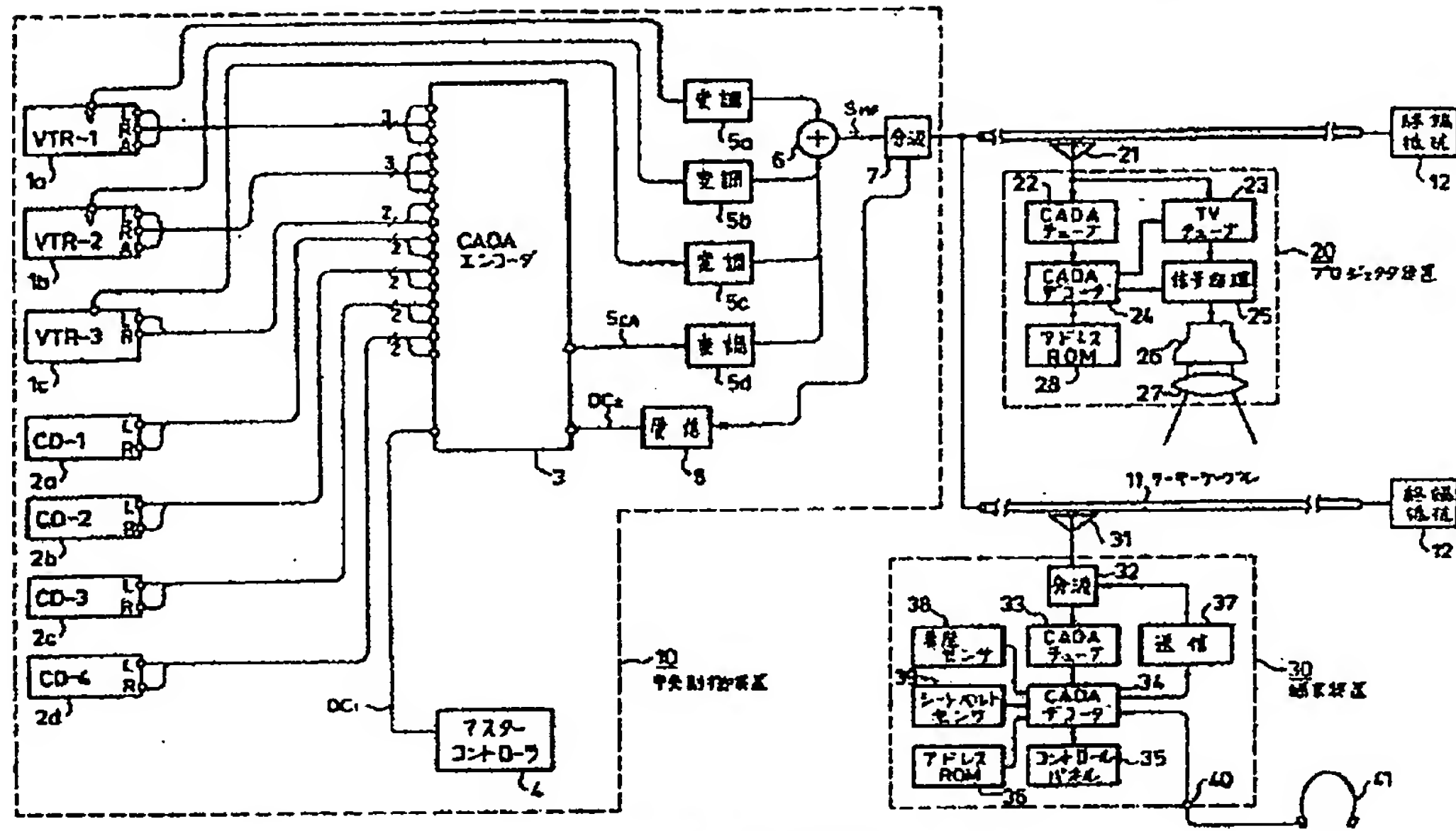
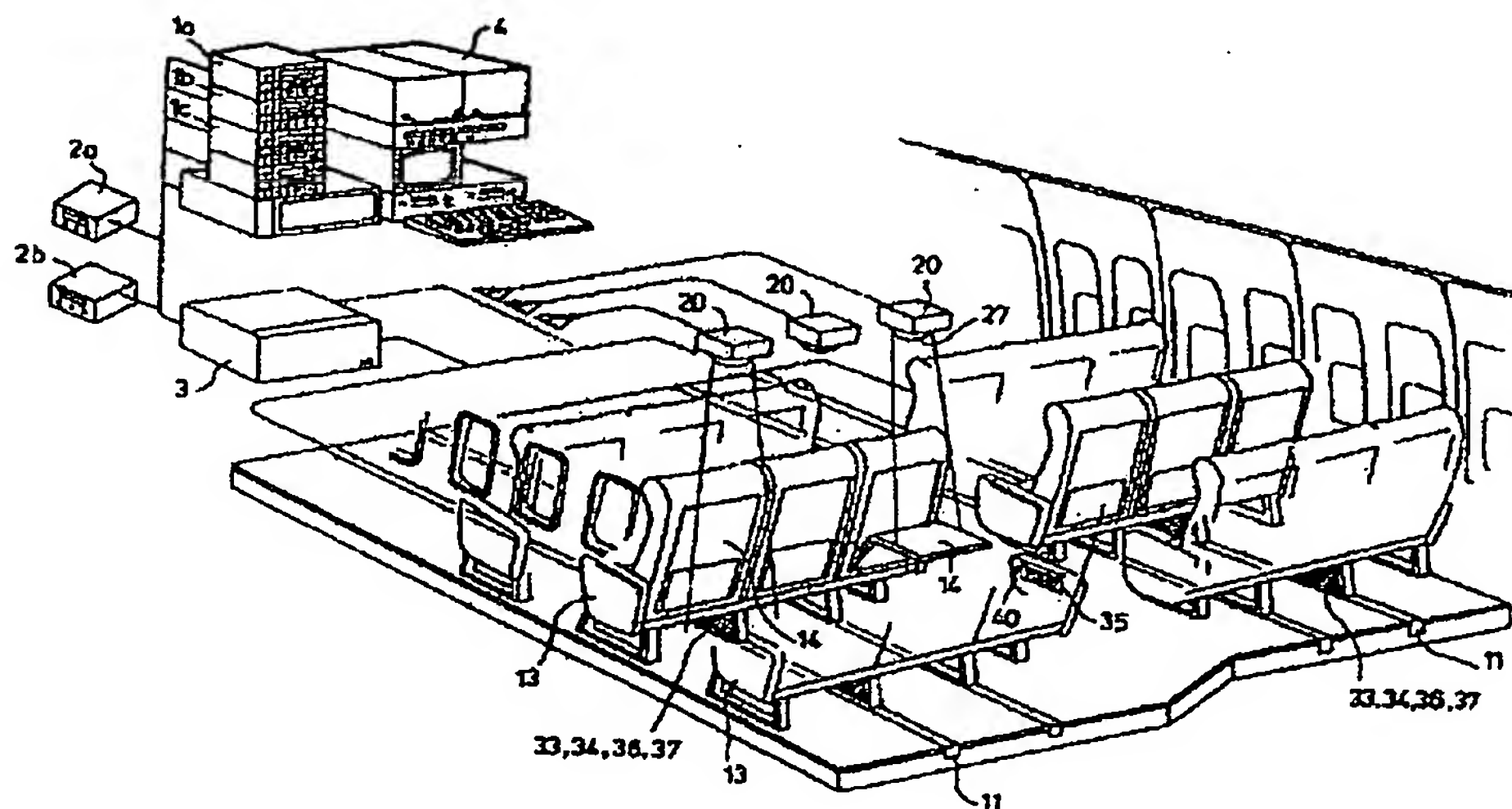
代 理 人 伊 藤 貞 夫

岡 松 隆 秀 公

(8)

特開平1-155730

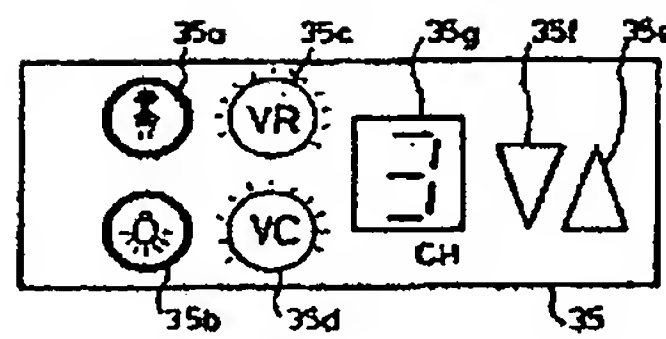
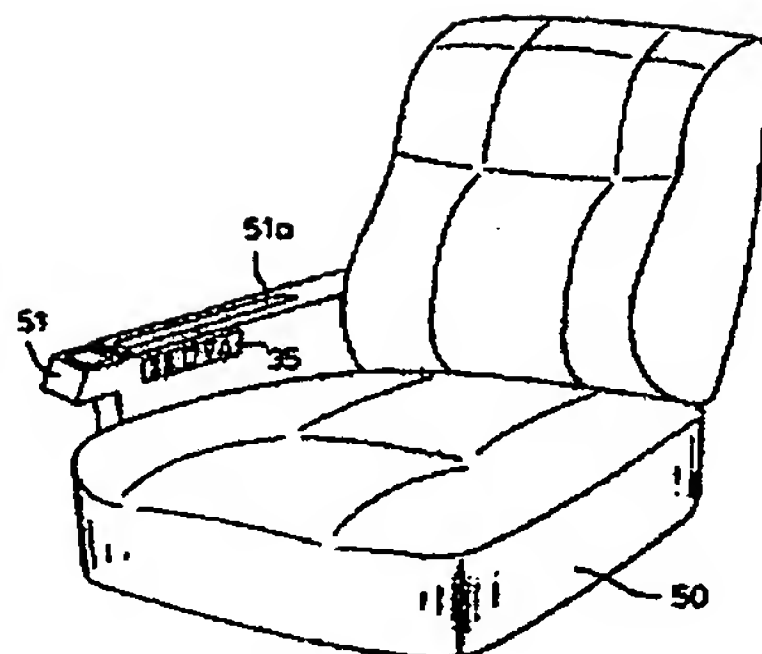
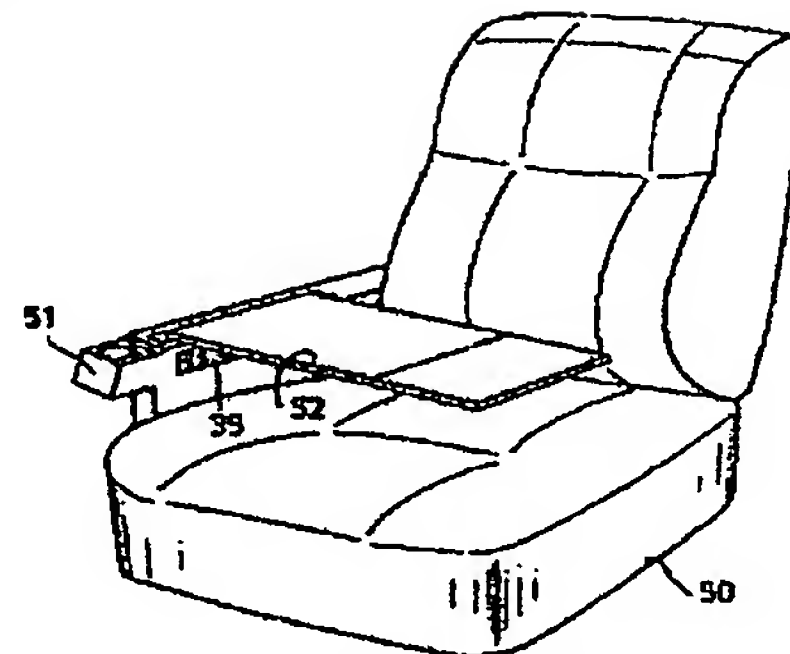
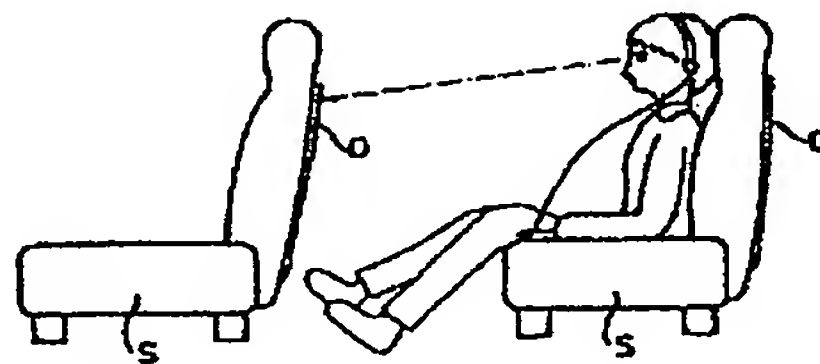
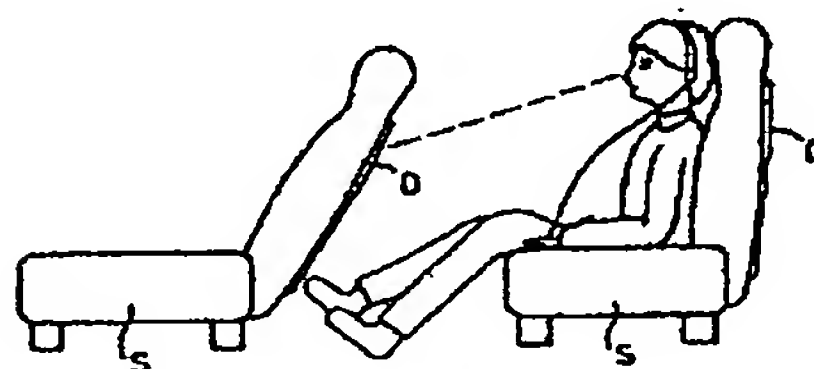
特開平1-155730 (8)

実施例の構成図
第1図実施例の外観を示す図
第2図

(9)

特開平1-155730

特開平1-155730 (9)

操作部を示す図
第3図他の実施例を示す図
第4図他の実施例を示す図
第5図従来例の説明図
第6図従来例の説明図
第7図

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.